

SKRIPSI
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENCARIAN RENTAL MOBIL
BERBASIS ANDROID



GAGAH SABILUL IMAN

135410220

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA

2017

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENCARIAN RENTAL MOBIL
BERBASIS ANDROID**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata
satu (S1)**

**Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer**

**Akakom
Yogyakarta**

Disusun Oleh

GAGAH SABILUL IMAN

135410220

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sistem Informasi Geografis Pencarian Rental
Mobil Berbasis Android

Nama : Gagah Sabilul Iman

Nomor Mahasiswa : 135410220

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2017



Dosen Pembimbing

Sri Redjeki, S.Si, M.Kom.

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENCARIAN RENTAL MOBIL
BERBASIS ANDROID**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan
diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana**

Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

YOGYAKARTA

Yogyakarta, 8 Februari 2017

Mengesahkan

Dewan Penguji

- 1. Sri Redjeki, S.Si, M.Kom.**
- 2. Y. Yohakim Marwanta, S.Kom., M.Cs**
- 3. Dini Fakta Sari, S.T., M.T.**

Tanda Tangan

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika



08 FEB 2017

Ir. M. Guntara, M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Lebih baik hidup diisi dengan banyak kegagalan daripada hidup yang tak pernah melakukan apapun karena dari kegagalan kita bisa mendapatkan banyak pelajaran dan pengalaman untuk jatuh ke lubang kegagalan yang sama. Apalah arti rupa jika tak ada makna didalamnya, hanya bagai ruang hampa, tanpa sinar dan udara. Jangan pernah ragu bahwa Allah akan selalu memberikan yang terbaik untukmu, meski terkadang harus merasa sakit.

Saya ucapkan terimakasih yang paling utama kepada Allah SWT yang selalu memberikan petunjuknya selama proses pembuatan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung dan terimakasih pula kepada orang tua, dosen dan teman-teman yang telah menyumbangkan dukungannya.

INTISARI

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi wisata yang tergolong sangat baik, yang mana dengan begitu dapat membuat banyak para wisatawan tertarik untuk berkunjung ke DIY. Bagi mereka yang datang dengan rombongan atau berkelompok dapat menyewa mobil atau travel yang ada di DIY. Namun informasi mengenai rental mobil di DIY masihlah kurang, baik dari segi informasi mengenai lokasi rental, alamat dan informasi lainnya. Oleh karena itu peneliti ingin membuat sebuah sistem informasi rental mobil berbasis android untuk daerah DIY baik secara geografis maupun secara visual.

Sistem yang dibangun menggunakan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai pemetaan lokasi rental didalam peta, teknologi Google Direction API sebagai pencarian informasi rute dari posisi pengguna ke posisi rental yang dituju dan teknologi Google Maps API sebagai implementasi visual keduanya yang akan dijalankan di atas platform android.

Pengguna sistem informasi geografis rental mobil ini dapat melakukan pencarian mobil, melakukan pemesanan (booking) dan melakukan pembayaran untuk proses verifikasi pemesanan mengenai jadi atau tidaknya pemesanan tersebut. Pengguna akan mendapatkan kode booking sebagai bukti pemesanan setelah melakukan pemesanan dan dapat memeriksa status pemesanan menggunakan kode booking yang didapat.

Kata kunci : *Android, Rental Mobil, SIG*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur yang teramat dalam aku panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas pertolongannya yang begitu besar sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan.

Maksud dan tujuan karya tulis ini adalah untuk melengkapi dan memenuhi syarat yang telah ditentukan oleh STMIK AKAKOM Yogyakarta untuk menyelesaikan program studi strata satu. Dalam pembuatan karya tulis ini tidak lepas dari berbagai pihak yang ikut membantu, baik dari segi matrial dan spiritual. Saya mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK AKAKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. M. Guntara, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informasi (TI) STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. dan Ibu Sri Redjeki, S.Si, M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing sampai akhir dan memberikan saran, masukan, semangat dan motivasi.
4. Bapak Y. Yohakim Marwanta, S.Kom., M.Cs selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan tanggapan.
5. Dan untuk teman-teman dan semua pihak yang telah membantu, terima kasih atas dorongan, dukungan dan semangat yang diberikan.

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/kesarjanaan disuatu

Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Januari 2017

(Gagah Sabilul Iman)

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Sistem Informasi Geografis(SIG).....	7
2.2.2 Data Spasial.....	8

2.2.3 Google Direction API.....	9
2.2.4 Google Maps API.....	9
2.2.5 Android.....	10
2.2.6 Android Studio.....	10
2.2.7 Android SDK.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Analisis Kebutuhan.....	12
3.1.1 Kebutuhan Sistem.....	12
3.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	12
3.1.3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	12
3.1.4 Kebutuhan Input.....	13
3.1.5 Kebutuhan Proses.....	13
3.1.6 Kebutuhan Output.....	13
3.2 Perancangan Sistem.....	14
3.2.1 <i>Usecase Diagram</i>	14
3.2.2 <i>Class Diagram</i>	18
3.2.3 <i>Sequence Diagram</i>	21
3.2.4 <i>Activity Diagram</i>	23
3.2.5 <i>Arsitektur Sistem</i>	25
3.3 Perancangan Interface.....	26
3.3.1 <i>Interface Input</i>	26
3.3.2 <i>Interface Output</i>	27
3.4 Perancangan <i>Database</i>	28

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Implementasi Sistem.....	32
4.1.1 Implementasi Database.....	32
4.1.2 Implementasi Sistem Informasi Geografis.....	33
4.1.3 Implementasi Google Maps API.....	33
4.1.4 Implementasi Google Direction API.....	35
4.2 Uji Coba dan Pembahasan.....	36
4.2.1 Melakukan Pencarian dan Pemesanan Mobil.....	36
4.2.2 Informasi Rental Mobil.....	38
4.2.3 Cek Data Pemesanan.....	39
4.2.4 Interface Admin.....	40
4.2.5 Interface Rental Mobil.....	41
4.2.6 Logika Pencarian Mobil.....	42
4.2.5 Logika Data Direction.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	46
Daftar Pustaka.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3.1 <i>Usecase Diagram</i> Proses Pemesanan Mobil	14
Gambar 3.2 <i>Usecase Diagram</i> Bagian Admin	16
Gambar 3.3 <i>Usecase Diagram</i> Rental Mobil	17
Gambar 3.4 <i>Class Diagram</i> Sistem Pencarian Rental Mobil	18
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Proses Pemesanan Mobil	21
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Pemesanan Mobil	23
Gambar 3.7 Arsitektur Sistem	25
Gambar 3.8 Halaman <i>Interface Input</i>	26
Gambar 3.9 Halaman <i>Interface Output</i>	28
Gambar 4.1 <i>Desain Database</i>	33
Gambar 4.2 Pseudocode Pencarian Lokasi Pengguna	34
Gambar 4.3 Pseudocode Marker Lokasi Pengguna	35
Gambar 4.4 Pseudocode Pencarian Data Direction	35
Gambar 4.5 Hasil Pencarian Mobil	36
Gambar 4.6 Halaman Pemesanan	37
Gambar 4.7 Halaman Data Pemesanan(Pembayaran)	38
Gambar 4.8 Informasi Rental Mobil di DIY	39
Gambar 4.9 Cek Data Pemesanan	40
Gambar 4.10 Interface Admin	40
Gambar 4.11 Interface Rental Mobil	41
Gambar 4.12 Data Pemesanan Pada Database	42

Gambar 4.13 URL Direction.....	43
Gambar 4.14 JSON Data Diremention.....	44

DAFTAR TABEL

	HAL
Tabel 3.1 Hubungan Antar Kelas.....	19
Tabel 3.2 Data Lokasi Rental.....	28
Tabel 3.3 Data Booking.....	29
Tabel 3.4 Data Rental Mobil.....	29
Tabel 3.5 Armada	30
Tabel 3.6 Mobil.....	30
Tabel 3.7 Data Admin.....	31